

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-065029

(43)Date of publication of application : 07.03.1997

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

G03G 15/00

G03G 21/16

H04N 1/19

(21)Application number : 07-215851

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 24.08.1995

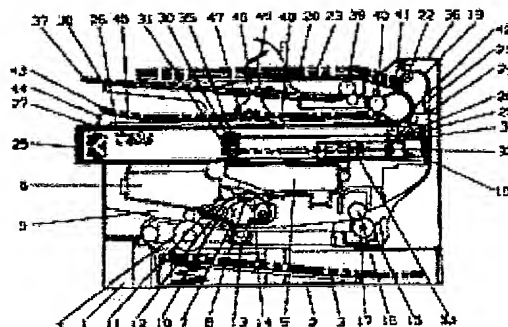
(72)Inventor : KANEKURA KAZUNORI
SHIMOTOSO TADASHI
KAWANO YUZO
ARAKI RIYOUSUKE

(54) IMAGE PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make an image processor small in installation area and improve in operability, to enable the image forming device to perform a printing even while an original cover plate is opened, and to prevent paper from falling when the original cover plate is opened.

SOLUTION: A printed paper 20 is carried through a first paper ejecting path 18 and a second paper ejecting path 19 and ejected onto a paper eject tray 23. An original cover plate 45 is supported rotatably in the direction parallel to the carrying direction of the printed paper 20 by a rotary shaft 24, and opened/closed with the rotary shaft 24 as a center. Within the opening/closing operation range of the original cover plate 45, a section 21 at the inserting part of the printed paper 20 in the second paper ejecting path 19 is made larger than the area on the extension of the ejecting part of the printed paper 20 in the first paper ejecting path 18. When the original cover plate 45 is opened, the printed paper 20 is prevented from falling by a plate member 49 of a paper pressing member 46.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-65029

(43) 公開日 平成9年(1997)3月7日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|--------|---------------|--------|
| H 0 4 N 1/00 | | | H 0 4 N 1/00 | D |
| G 0 3 G 15/00 | 1 0 7 | | G 0 3 G 15/00 | 1 0 7 |
| | | | | 5 5 4 |
| H 0 4 N 1/19 | | | H 0 4 N 1/04 | 1 0 2 |

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-215851

(22) 出願日 平成7年(1995)8月24日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 金倉 和紀

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 下唐湊 忠

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 川野 裕三

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

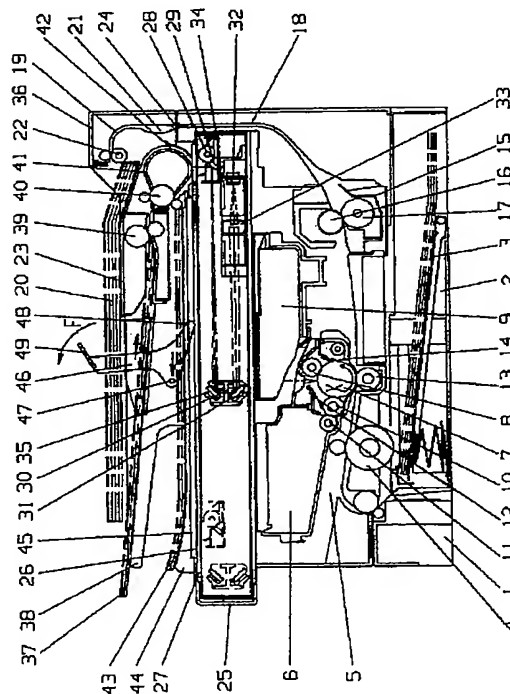
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【目的】 画像処理装置の設置面積の小型化および操作性の向上を図るとともに、原稿押圧板を開いているときでも画像形成装置での印字を可能にし、原稿押圧板を開いたときに用紙の落下を防止することを目的とする。

【効果】 印字済用紙20は第1の用紙排出路18および第2の用紙排出路19を介して搬送され、排紙トレイ23上へ排出される。原稿押圧板45は、回転軸24により印字済用紙20の搬送方向と平行方向に回転可能に支持され、回転軸24を中心に開閉される。第2の用紙排出路19の印字済用紙20の挿入部の部位21が、原稿押圧板45の開閉動作範囲内において、第1の用紙排出路18の印字済用紙20の排出部の延長上の領域よりも大きい。原稿押圧板45が開かれると、用紙押圧部材46の板材49により印字済用紙20の落下が防止される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】画像情報を用紙に印字して出力する画像形成装置と、前記画像形成装置の上部に配置されかつ原稿用紙の画像情報を読取る画像読取装置と、前記原稿用紙を前記画像読取装置に対して付勢して固定する原稿押圧板と、前記画像形成装置から出力された印字済用紙を前記原稿押圧板の上部に搬送して排出する搬送手段と、前記搬送手段により排出された前記印字済用紙を収納する印字済用紙収納部と、前記搬送手段による前記印字済用紙の搬送方向とほぼ平行な方向に前記原稿押圧板を前記画像読取装置に開閉自在に支持する回転軸とを備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】前記原稿押圧板の上部に設けられかつ前記画像読取装置に前記原稿用紙を自動給送する原稿自動給送装置をさらに備え、前記印字済用紙収納部は前記原稿自動給送装置の上部に配置されることを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】前記搬送手段は、前記画像形成装置から出力された前記印字済用紙を前記画像読取装置の上端部まで搬送する第1の用紙排出路と、前記印字済用紙を前記第1の用紙排出路の前記印字済用紙の排出部から前記原稿押圧板の上部まで搬送する第2の用紙排出路とを含み、前記第2の用紙排出路の前記印字済用紙の挿入部は、前記原稿押圧板の開閉動作範囲内において、前記第1の用紙排出路の前記印字済用紙の排出部の延長上の領域よりも大きいことを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項4】前記原稿押圧板の上部に設けられかつ前記画像読取装置に前記原稿用紙を自動給送する原稿自動給送装置をさらに備え、前記印字済用紙収納部は前記原稿自動給送装置の上部に配置されることを特徴とする請求項3記載の画像処理装置。

【請求項5】画像情報を用紙に印字して出力する画像形成装置と、前記画像形成装置の上部に配置されかつ原稿用紙の画像情報を読取る画像読取装置と、前記原稿用紙を前記画像読取装置に対して付勢して固定する原稿押圧板と、前記原稿押圧板を前記画像読取装置に開閉自在に支持する回転軸と、前記原稿押圧板に回転自在に支持され、前記原稿押圧板が前記画像読取装置上に閉じているときに前記原稿押圧板上の用紙から離れ、前記原稿押圧板が前記画像読取装置に対して開いているときに前記原稿押圧板上の用紙を押さえる用紙押圧部材とを備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項6】前記用紙押圧部材は前記画像読取装置への接触に基づいて前記原稿押圧板上の用紙から離れる動作を行うことを特徴とする請求項5記載の画像処理装置。

【請求項7】前記原稿押圧板上の用紙は前記画像形成装置から出力された印字済用紙であることを特徴とする請求項5または6記載の画像処理装置。

【請求項8】前記原稿押圧板の上部に設けられかつ前記

画像読取装置に原稿用紙を自動給送する原稿自動給送装置をさらに備え、前記原稿押圧板上の用紙は前記原稿自動給送装置により給送されて前記画像読取装置により読取られた原稿用紙であることを特徴とする請求項5または6記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画像形成装置、画像読取装置および原稿自動給送装置を備えた画像処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、画像情報を出力するプリンタ等の画像形成装置、画像情報を読取るためのイメージスキャナ（以下、スキャナと略記する）等の画像読取装置、連続的に原稿用紙を画像読取装置に送り出すオートドキュメントフィーダ（以下、ADFと略記する）等の原稿自動給送装置を合体することにより、1台でプリンタ、スキャナ、複写機、ファクシミリ等の機能を有する画像処理装置が開発されている。このような画像処理装置は複合機と呼ばれている。

【0003】以下、従来の画像処理装置について図5、図6および図7を参照しながら説明する。図5は従来の画像処理装置の概略構成図、図6および図7は従来の画像処理装置の動作説明図である。

【0004】この画像処理装置は、画像形成装置であるプリンタ1、画像読取装置であるスキャナ25および原稿自動給送装置であるADF36を含む。プリンタ1の上部にスキャナ25が配置され、そのスキャナ25の上部にADF36が配置されている。

【0005】プリンタ1において、給紙カセット2に出力用紙3が収納され、給紙ローラ4が給紙カセット2内の出力用紙3を1枚ずつ給紙する。用紙搬送路5は給紙ローラ4により給紙された出力用紙3を搬送方向の下流側の印字部へ導く。

【0006】プロセスユニット6は、画像形成を行なう主要部品を一体に構成してなる。プロセスユニット6をプリンタ1本体に着脱自在に支持することにより消耗部品の交換が容易になる。感光体7は、プロセスユニット6の側壁に設けられた固定軸により回転自在に軸支されている。感光体7の周囲には、矢印Xで示す感光体7の回転方向の順に、帯電器8、露光光学系9、現像ローラ10、転写ローラ13およびクリーニングブレード14が配置されている。

【0007】帯電器8は、高圧電源（図示せず）から高電圧を印加され、感光体7の表面を一様に帯電させる。露光光学系9は、画像データに応じたレーザービームの露光光線を照射して感光体7上に静電潜像を形成する。現像ローラ10はプロセスユニット6の側壁に回転自在に軸支されている。また、プロセスユニット6の側壁に補給ローラ11が回転自在に軸支されている。さらに、現

像ローラ10の上方位置のプロセスユニット6の側壁に現像ブレード12が固定されている。

【0008】補給ローラ11により現像ローラ10上にトナーが供給される。現像ローラ10上のトナーは現像ブレード12の押圧力により均一な薄層状態に摩擦帯電され、感光体7上へ搬送される。さらに、トナーを表面に有する現像ローラ10に負電圧を印加し、トナーに予め負電荷を与えておく。それにより、感光体7上の露光光線が照射されて電荷がなくなった部分にのみトナーを付着させてトナー像を形成するネガポジプロセス現像を行なう。

【0009】転写ローラ13は、プロセスユニット6の側壁に回転自在に軸支されている。この転写ローラ13は、高電圧が印加されることにより感光体7上のトナー像を用紙搬送路5により搬送されてきた出力用紙3の表面上に転写させる。クリーニングブレード14は、出力用紙3に転写されずに感光体7上に残ったトナーを除去する。

【0010】定着器15は、内部に熱源を有するヒートローラ16と加圧ローラ17とからなる。この定着器15は、ヒートローラ16の熱と加圧ローラ17の挟持圧とによってトナー像を出力用紙3に定着させる。定着器15からは、出力用紙3への印字形成終了後の印字済用紙50が排出される。画像処理装置の背面には印字済用紙50が積載される排紙トレイ51が設けられている。

【0011】次に、スキャナ25は、第1走査体34および第2走査体35を含む。原稿用紙26は原稿ガラス27上に載置される。第1走査体34は、読取りのため原稿用紙26を照明する原稿照明用光源28、および原稿用紙26の反射光を反射して90度光路を曲げる第1ミラー29を一体に支持する。第2走査体35は、相対的に90度傾けて設けられて第1ミラー29からの反射光の光路を180度曲げる第2ミラー30および第3ミラー31を支持する。また、スキャナ25には、イメージセンサ（以下、CCDと称する）32および結像レンズ33が設けられている。第3ミラー31から与えられる原稿用紙26の反射光は結像レンズ33によりCCD32の表面に結像され、電気信号へ変換される。第1走査体34は原稿用紙26の全面を走査し、第2走査体35は第1走査体34に対して1/2の速度比で走査を行なう。それにより、いずれの位置でも原稿用紙26とCCD32との間の光路の距離を常に一定に保ちつつCCD32の表面に結像させることができる。

【0012】ADF36において、給紙トレイ38には、読取りの対象となる原稿用紙37が収納される。給紙ローラ39は、給紙トレイ38内の原稿用紙37を1枚ずつ給紙する。搬送ローラ40は、原稿用紙37の搬送および排紙の役割を担う。Uターンパス41は原稿用紙37の搬送路となる。ADF36内の原稿用紙37の画像情報は、読取り点42でスキャナ25側に渡され

る。排紙トレイ44は、読取りの終了した原稿用紙43を収納する。ADF36の下部には、原稿ガラス27上に置かれた原稿用紙27を押さえる原稿押圧板45が設けられている。スキャナ25とADF36とは回転軸60により回転自在に結合されている。

【0013】以上のように構成された画像処理装置の動作を以下に説明する。図6において、プリンタ1による印字形成終了後の印字済用紙50は、プリンタ1の背面に設けられている排紙トレイ51上へ排出される。原稿押圧板45は、ADF36とともに回転軸60により印字済用紙50の搬送方向である矢印A方向と平行な矢印B方向に回転可能に支持されている。スキャナ25により原稿ガラス27上の原稿用紙26を読取る際には、原稿押圧板45がADF36とともに回転軸60を中心として開かれ、原稿ガラス27上に原稿用紙26が置かれる。そして、再び原稿押圧板45がADF36とともに閉じられ、原稿用紙26が移動しないように押圧される。この状態で、スキャナ25により原稿用紙26の画像情報が読取られる。

【0014】特に、ADF36により複数枚の原稿用紙37を連続的に読取る際には、ADF36が閉じられた状態で給紙トレイ38上の原稿用紙37が給紙ローラ39により1枚ずつ給紙される。給紙された原稿用紙37が読取り点42を通過することにより原稿用紙37の全面がスキャナ25により読取られる。読取りの終了した原稿用紙43は、排紙トレイ44上に積載される。このとき、使用者は矢印C方向より操作を行なう。

【0015】また、別の画像処理装置では、図7に示すように、ADF36が回転軸61により印字済用紙50の搬送方向である矢印A方向と垂直な矢印D方向に回転可能に支持される。この場合、使用者は矢印E方向より操作を行なう。

【0016】

【発明が解決しようとする課題】プリンタ1単体からなる画像処理装置では、上面に排紙トレイ51を配置することができるので、設置面積の小型化が図られ、かつ印字済用紙50への良好なアクセス性が得られる。しかしながら、プリンタ1の上部にスキャナ25を配置し、さらにスキャナ25の上部にADF36を配置した上記の画像処理装置においては、排紙トレイ51がプリンタ1本体の背面または側面へ配置されるので、設置面積が排紙トレイ51の分だけ大型化する。特に、排紙トレイ51がプリンタ1本体の背面に配置される場合には、使用者が印字済用紙50を取り上げる際に、排紙トレイ51が遠く見えにくい位置にあるため、操作しにくいという問題を有していた。

【0017】また、画像を読取るために原稿ガラス27上に原稿用紙26を置いたり交換したりする際には、原稿押圧板45を開閉する必要がある。そのため、上記の画像処理装置において単にプリンタ1単体と同様に排紙

トレイ51を画像処理装置の上面に配置するだけでは、排紙トレイ51までの用紙搬送路がプリンタ1およびスキャナ25における部分とADF36における部分との間で屈曲したり、分断されるため、印字済用紙50を排出することができない。そのため、原稿押圧板45を開いているときには、プリンタ1での印字ができない。また、原稿押圧板45を開いたときに、排紙トレイ51上の印字済用紙50やADF36内の原稿用紙37、43が落下するという問題がある。

【0018】本発明は、画像形成装置、画像読取装置および原稿自動給送装置を備えた画像処理装置の設置面積の小型化および操作性の向上を図るとともに、原稿押圧板を開いているときでも画像形成装置による印字を可能にし、原稿押圧板を開いたときに印字済用紙または原稿用紙の落下を防止することを目的とする。

【0019】

【課題を解決するための手段】第1の発明に係る画像処理装置は、画像情報を用紙に印字して出力する画像形成装置と、画像形成装置の上部に配置されかつ原稿用紙の画像情報を読取る画像読取装置と、原稿用紙を画像読取装置に対して付勢して固定する原稿押圧板と、画像形成装置から出力された印字済用紙を原稿押圧板の上部に搬送して排出する搬送手段と、搬送手段により排出された印字済用紙を収納する印字済用紙収納部と、搬送手段による印字済用紙の搬送方向とほぼ平行な方向に原稿押圧板を画像読取装置に開閉自在に支持する回転軸とを備えたものである。

【0020】第2の発明に係る画像処理装置は、第1の発明に係る画像処理装置の構成において、原稿押圧板の上部に設けられかつ画像読取装置に原稿用紙を自動給送する原稿自動給送装置をさらに備え、印字済用紙収納部が原稿自動給送装置の上部に配置されたものである。

【0021】第3の発明に係る画像処理装置は、第1の発明に係る画像処理装置の構成において、搬送手段が、画像形成装置から出力された印字済用紙を画像読取装置の上端部まで搬送する第1の用紙排出路と、印字済用紙を第1の用紙排出路の印字済用紙の排出部から原稿押圧板の上部まで搬送する第2の用紙排出路とを含み、第2の用紙排出路の印字済用紙の挿入部が、原稿押圧板の開閉動作範囲内において、第1の用紙排出路の印字済用紙の排出部の延長上の領域よりも大きいものである。

【0022】第4の発明に係る画像処理装置は、第3の発明に係る画像処理装置の構成において、原稿押圧板の上部に設けられかつ画像読取装置に原稿用紙を自動給送する原稿自動給送装置をさらに備え、印字済用紙収納部が原稿自動給送装置の上部に配置されたものである。

【0023】第5の発明に係る画像処理装置は、画像情報を用紙に印字して出力する画像形成装置と、画像形成装置の上部に配置されかつ原稿用紙の画像情報を読取る画像読取装置と、原稿用紙を画像読取装置に対して付勢

して固定する原稿押圧板と、原稿押圧板を画像読取装置に開閉自在に支持する回転軸と、原稿押圧板に回転自在に支持され、原稿押圧板が画像読取装置上に閉じているときに原稿押圧板上の用紙から離れ、原稿押圧板が画像読取装置に対して開いているときに原稿押圧板上の用紙を押さえる用紙押圧部材とを備えたものである。

【0024】第6の発明に係る画像処理装置は、第5の発明に係る画像読取装置の構成において、用紙押圧部材が画像読取装置への接触に基づいて原稿押圧板上の用紙から離れる動作を行なうものである。

【0025】第7の発明に係る画像読取装置は、第5または第6の発明に係る画像読取装置の構成において、原稿押圧板上の用紙が画像形成装置から出力された印字済用紙であるものである。

【0026】第8の発明に係る画像処理装置は、第5または第6の発明に係る画像処理装置の構成において、原稿押圧板の上部に設けられかつ画像読取装置に原稿用紙を自動給送する原稿自動給送装置をさらに備え、原稿押圧板上の用紙が原稿自動給送装置により給送されて画像読取装置により読み取られた原稿用紙であるものである。

【0027】

【作用】第1～第4の発明に係る画像処理装置においては、画像形成装置により印紙された印字済用紙を収納する印字済用紙収納部が原稿押圧板の上部に配置されている。それにより、印字済用紙収納部が画像処理装置の設置領域内に入ることになり、設置面積が小さくなる。また、印字済用紙収納部が画像処理装置の上面に存在するので、印字済用紙が使用者より見やすくかつ取りやすい位置にある。したがって、画像処理装置の小型化および操作性の向上を図ることができる。

【0028】特に、第2の発明に係る画像処理装置においては、原稿押圧板の上部に原稿自動給送装置が配置され、さらに原稿自動給送装置の上部に印字済用紙収納部が配置されている。したがって、画像形成装置、画像読取装置および原稿自動給送装置を備えた画像処理装置の小型化および操作性の向上を図ることができる。

【0029】また、第3の発明に係る画像処理装置においては、搬送手段が第1の用紙排出路および第2の用紙排出路を含み、第2の用紙排出路の印字済用紙の挿入部が、原稿押圧板の開閉動作範囲内において、第1の用紙排出路の印字済用紙の排出部の延長上の領域よりも大きい。それにより、原稿押圧板を開いているときでも、印字済用紙を印字済用紙収納部に導くことが可能となる。したがって、原稿押圧板を開いているときでも、画像形成装置による印字を行なうことができる。

【0030】特に、第4の発明に係る画像処理装置においては、原稿押圧板の上部に原稿自動給送装置が配置され、さらに原稿自動給送装置の上部に印字済用紙収納部が配置されている。したがって、原稿押圧板を原稿自動

給送装置とともに開いているときでも、画像形成装置による印字を行なうことができる。

【0031】第5～第8の画像処理装置においては、原稿押圧板を開いたときに原稿押圧板上の用紙が用紙押圧部材により押さえられるので、用紙の落下を防止することができる。

【0032】特に、第6の発明に係る画像処理装置においては、用紙押圧部材が画像読取装置への接触に基づいて原稿押圧板上の用紙から離れる動作を行なうので、用紙押圧部材の構造が簡単になる。

【0033】また、第7の発明に係る画像読取装置においては、原稿押圧板を開いたときに、印字済用紙収納部内の印字済用紙が用紙押圧部材により押さえられるので、印字済用紙の落下を防止することができる。

【0034】さらに、第8の発明に係る画像読取装置においては、原稿押圧板を開いたときに、原稿自動給送装置により給送されて画像読取装置により読み取られた原稿用紙が用紙押圧部材により押さえられるので、原稿用紙の落下を防止することができる。

【0035】

【実施例】

(1) 第1の実施例

図1および図2を参照しながら本発明の第1の実施例について説明する。図1は本発明の第1の実施例における画像処理装置の概略構成図である。図2は本発明の第1の実施例における画像処理装置の動作説明図である。

【0036】本発明の画像処理装置は、図5に示した従来の画像処理装置と同様に、プリンタ1、スキャナ25およびADF36を備える。図1および図2において、図5と同一または相当部分に同一符号を付し、詳細な説明を省略する。また、図5の画像処理装置と同様の動作についてもここでは詳細な説明は省略する。

【0037】図1において、スキャナ25とADF36とは回転軸24により回転自在に結合されている。プリンタ1およびスキャナ25の内部に第1の用紙排出路18が設けられ、ADF36の内部に第2の用紙排出路19が設けられている。第1の用紙排出路18は、定着器15から排出された印字形成終了後の印字済用紙20をスキャナ25の上面まで搬送する。第2の用紙排出路19は、印字済用紙20を第1の用紙排出路18の用紙排出部からADF36の上面まで搬送する。第2の用紙排出路19内の用紙挿入部には、広い通路幅を有する部位21が設けられている。

【0038】第2の用紙排出路19の用紙排出部には、印字済用紙20を排紙トレイ20に排出するための排紙ローラ22が設けられている。ADF36の上部には、排紙ローラ22により排出された印字済用紙20が積載される排紙トレイ23が配置されている。ADF36には、用紙押圧部材46が軸47で回転自在に支持されている。用紙押圧部材46には、スキャナ25に接するこ

とにより用紙押圧部材46を動作させる突起48および印字済用紙20を押さえる板材49が設けられている。

【0039】本実施例では、第1の用紙排出路18および第2の用紙排出路19が搬送手段を構成する。

【0040】次に、本実施例の画像処理装置の動作を説明する。プリンタ1において印字形成終了後の印字済用紙20は、第1の用紙排出路18および第2の用紙排出路19を介して画像処理装置の上面に設けられている排紙トレイ23上に排出される。原稿押圧板45は、図2に示すように、回転軸24により印字済用紙20の搬送方向である矢印H方向と平行な矢印I方向に回転可能に支持されている。スキャナ25により原稿ガラス27上の原稿用紙26を読取る際には、原稿押圧板45は、第1の用紙排出路18と第2の用紙排出路19の継ぎ目の同軸上にある回転軸24を中心として開閉される。

【0041】このとき、第2の用紙排出路19の印字済用紙20の挿入部の部位21が、原稿押圧板45の開閉動作範囲内において、第1の用紙排出路18の印字済用紙20の排出部の延長上の領域よりも大きい。したがって、原稿押圧板45の開閉にかかわらず、第1の用紙排出路18と第2の用紙排出路19の継ぎ目において通路の極端な屈曲がなく、印字済用紙20が円滑に通過する。

【0042】また、図1に示すように、原稿押圧板45が閉じられているときには、用紙押圧部材46の突起48がスキャナ25に接しているため、用紙押圧部材46は、矢印F方向に回転し、板材49は印字済用紙20から離れている。一方、図2に示すように、原稿押圧板45が矢印I方向に開かれると、用紙押圧部材46の突起48がスキャナ25から離れるため、用紙押圧部材46が矢印G方向に回転し、板材49は印字済用紙20を押圧してその落下を防止する。

【0043】以上のように本実施例によれば、印字済用紙20は画像処理装置の上面に設けられている排紙トレイ23上へ排出される。また、原稿押圧板45は、回転軸24により印字済用紙20の搬送方向である矢印H方向と平行な矢印I方向に回転可能に支持され、回転軸24を中心に開閉される。このとき、第2の用紙排出路19の印字済用紙20の挿入部の部位21が、原稿押圧板45の開閉動作範囲内において、第1の用紙排出路18の印字済用紙20の排出部の延長上の領域より大きい。また、原稿押圧板45が閉じているときには、用紙押圧部材46の突起48がスキャナ25に接することにより板材49が印字済用紙20から離れているが、原稿押圧板45が開かれると、用紙押圧部材46の突起がスキャナ25から離れるため用紙押圧部材46が回転し、板材49は印字済用紙20を押圧し、その落下を防止する。

【0044】以上の構成により、設置面積の小型化や印字済用紙20の操作性の向上を図るとともに、原稿押圧板45を開いているときもプリンタ1での印字を可能に

し、原稿押圧板 45 を開いたときに排紙トレイ 23 上の印字済用紙 20 の落下を防止することができる。

【0045】(2) 第 2 の実施例

次に、図 3 および図 4 を参照しながら本発明の第 2 の実施例について説明する。図 3 は本発明の第 2 の実施例における画像処理装置の概略構成図である。図 4 は本発明の第 2 の実施例における画像処理装置の動作説明図である。ここで、第 1 の実施例と同様の構成部材および動作の詳細な説明については省略する。

【0046】図 3 において、用紙押圧部材 52、53 が ADF 36 にそれぞれ軸 54、55 で回転自在に支持されている。用紙押圧部材 52、53 はそれぞれ原稿用紙 37、43 の落下を防止する。用紙押圧部材 52 には、スキャナ 25 に接することにより用紙押圧部材 52 を動作させる突起 56 および原稿用紙 37 を押さえる板材 58 が設けられている。用紙押圧部材 53 には、スキャナ 25 に接することにより用紙押圧部材 53 を動作させる突起 57 および原稿用紙 43 を押さえる板材 59 が設けられている。

【0047】次に、本実施例の画像処理装置の動作を説明する。図 3 に示すように、原稿押圧板 45 が閉じられているときには、用紙押圧部材 52、53 の突起 56、57 がスキャナ 25 に接しているため、用紙押圧部材 52、53 は矢印 J、K 方向に回転し、板材 58、59 が原稿用紙 37、43 からそれぞれ離れている。一方、図 4 に示すように、原稿押圧板 45 が矢印 I 方向に開かれると、用紙押圧部材 52、53 の突起 56、57 がスキャナ 25 から離れるため、用紙押圧部材 52、53 は矢印 L、M 方向に回転し、板材 58、59 は原稿用紙 37、43 を押圧し、その落下を防止する。

【0048】以上のように本実施例によれば、原稿押圧板 45 が閉じているときには、用紙押圧部材 52、53 の突起 56、57 がスキャナ 25 に接することにより板材 58、59 が原稿用紙 37、43 から離れているが、原稿押圧板 45 が開かれると、用紙押圧部材 52、53 の突起 56、57 がスキャナ 25 から離れるため、用紙押圧部材 52、53 が回転し、板材 58、59 が原稿用紙 37、43 を押圧し、その落下を防止する。

【0049】以上の構成により、原稿押圧板 45 を開いたときに、給紙トレイ 38 および排紙トレイ 44 上の原稿用紙 37、43 の落下を防止することができる。

【0050】

【発明の効果】第 1～第 4 の発明によれば、画像形成装置により印字された印字済用紙を収納する印字済用紙収納部が原稿押圧板の上部に配置されているので、印字済用紙収納部が画像処理装置の設置領域内に入ることになり、設置面積が小さくなる。また、印字済用紙収納部が画像処理装置の上面に存在するので、印字済用紙が使用者より見やすかつ取りやすい位置にある。したがって、画像処理装置の小型化および操作性の向上を図ること

とができる。

【0051】特に、第 2 の発明によれば、原稿押圧板の上部に原稿自動給送装置が配置され、さらに原稿自動給送装置の上部に印字済用紙収納部が配置されているので、画像形成装置、画像読取装置および原稿自動給送装置を備えた画像処理装置の小型化および操作性の向上を図ることができる。

【0052】また、第 3 の発明によれば、第 2 の用紙排出路の印字済用紙の挿入部が原稿押圧板の開閉動作範囲内において第 1 の用紙排出路の印字済用紙の排出部の延長上の領域よりも大きいので、原稿押圧板を開いているときでも印字済用紙を印字済用紙収納部に導くことが可能となる。したがって、原稿押圧板を開いているときでも、画像形成装置による印字を行うことができる。

【0053】特に、第 4 の発明によれば、原稿押圧板の上部に原稿自動給送装置が配置され、さらに原稿自動給送装置の上部に印字済用紙収納部が配置されているので、原稿押圧板を原稿自動給送装置とともに開いているときでも、画像形成装置による印字を行うことができる。

【0054】第 5～第 8 の発明によれば、原稿押圧板を開いたときに原稿押圧板上の用紙が用紙押圧部材により押さえられるので、用紙の落下を防止することができる。

【0055】特に、第 6 の発明によれば、用紙押圧部材が画像読取装置への接触に基づいて原稿押圧板上の用紙から離れる動作を行うので、用紙押圧部材の構造が簡単になる。

【0056】また、第 7 の発明によれば、原稿押圧板を開いたときに、印字済用紙収納部内の印字済用紙が用紙押圧部材により押さえられるので、印字済用紙の落下を防止することができる。

【0057】さらに、第 8 の発明によれば、原稿押圧板を開いたときに、原稿自動給送装置により給送されて原稿読取装置により読取られた原稿用紙が用紙押圧部材により押さえられるので、原稿用紙の落下を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例における画像処理装置の概略構成図

【図 2】本発明の第 1 の実施例における画像処理装置の動作説明図

【図 3】本発明の第 2 の実施例における画像処理装置の概略構成図

【図 4】本発明の第 2 の実施例における画像処理装置の動作説明図

【図 5】従来の画像処理装置の概略構成図

【図 6】従来の画像処理装置の動作説明図

【図 7】従来の画像処理装置の動作説明図

【符号の説明】

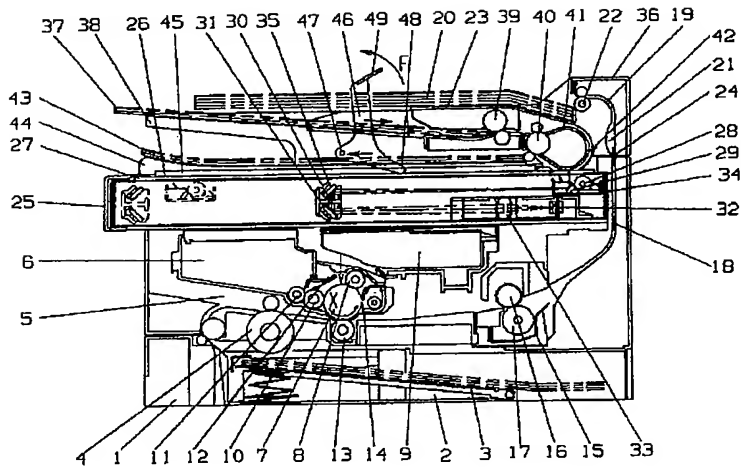
1 プリンタ

11

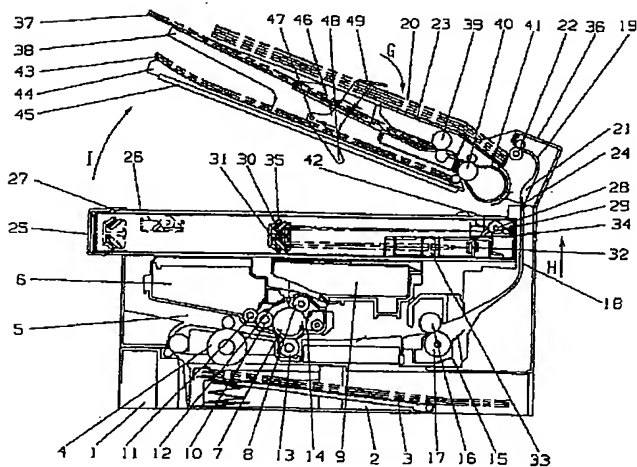
12

- | | |
|----------------|-------------------|
| 18 第1の用紙排出路 | * 26, 37, 43 原稿用紙 |
| 19 第2の用紙排出路 | 45 原稿押圧板 |
| 20 印字済用紙 | 46 用紙押圧部材 |
| 21 広い通路幅を有する部位 | 48 突起 |
| 22 排紙ローラ | 49 板材 |
| 23 排紙トレイ | 52, 53 用紙押圧部材 |
| 24 回転軸 | 56, 57 突起 |
| 25 スキャナ | * 58, 59 板材 |

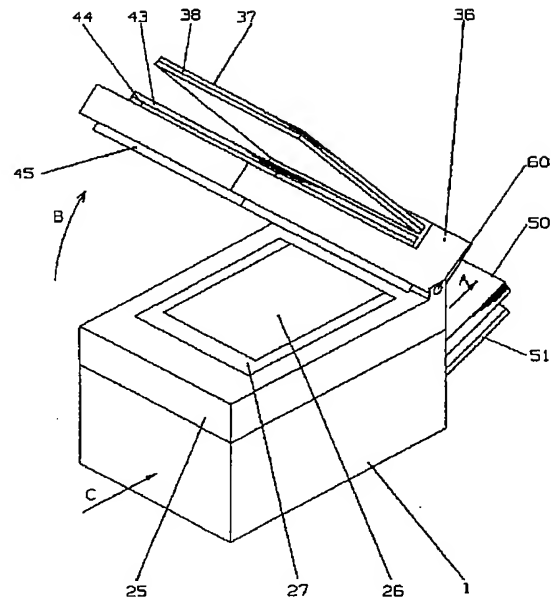
【図1】



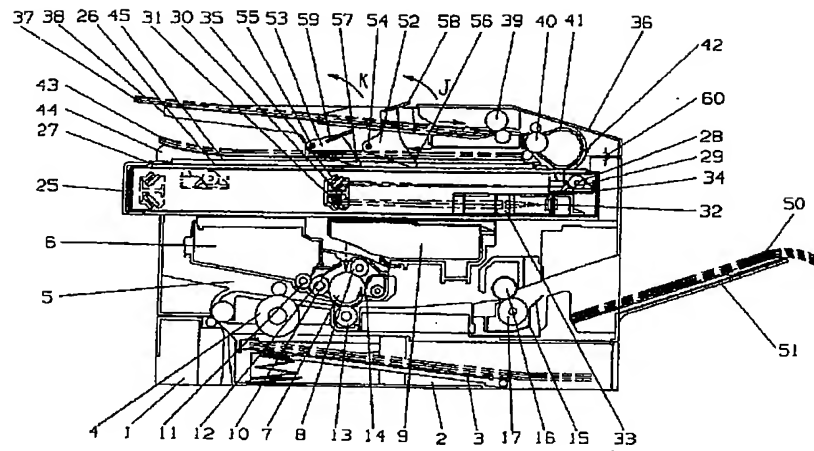
【図2】



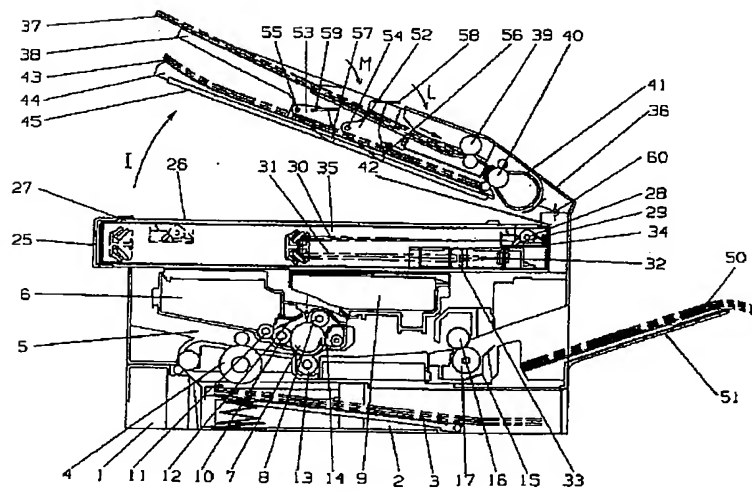
【図6】



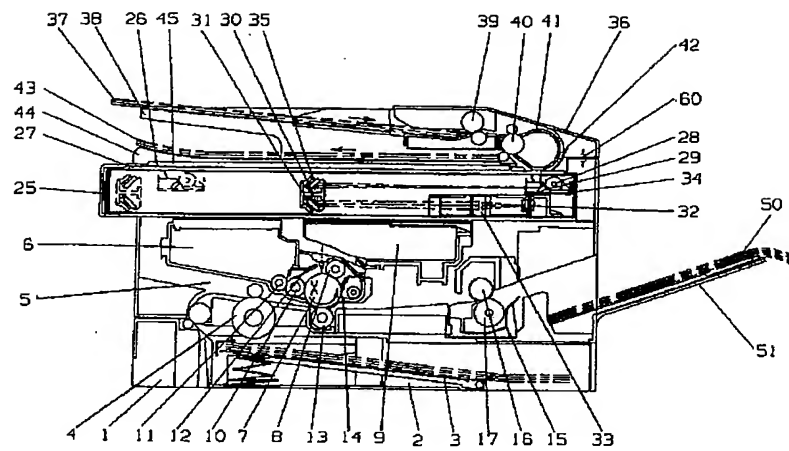
【図3】



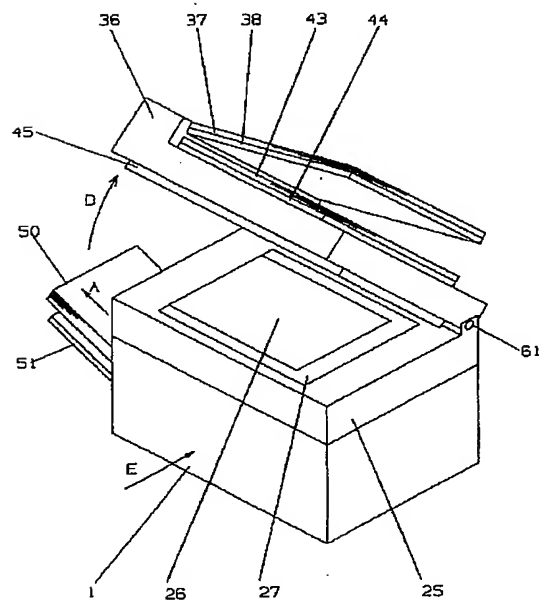
【図4】



【図5】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 荒木 亮祐
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内